# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

09-171992

(43) Date of publication of application: 30.06.1997

(51)Int.CI.

H01L 21/3065

(21)Application number: 07-332183

(71)Applicant: HITACHI LTD

(22)Date of filing:

20.12.1995

(72)Inventor: TAMURA SATOYUKI

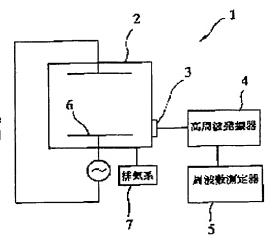
NAWATA MAKOTO

## (54) DRY ETCHING APPARATUS

### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To exactly determine cleaning-start time and cleaning-end time.

SOLUTION: An etching apparatus 1 has a sensor in an etching processing chamber 2. Cleaning-start time is determined based on the volume of deposition of reaction product deposited on the sensor while a plurality of substrates are etched by using this dry etching apparatus 1. The change of the volume of deposition of the reaction product is measured while the etching apparatus 1 is subjected to plasma cleaning, and cleaning-end time is determined based on a point where the change of the volume of deposition has become small.



## **LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

# (19)日本国特許庁 (JP) (12) 公開特許公報(A)

## (11)特許出願公開番号

# 特開平9-171992

(43)公開日 平成9年(1997)6月30日

(51) Int.Cl.6

識別記号

庁内整理番号 ·

FΙ

技術表示箇所

H01L 21/3065

H 0 1 L 21/302

E

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全 5 頁)

(21)出願番号

特願平7-332183

(22)出願日

平成7年(1995)12月20日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 田村 智行

山口県下松市大字東豊井794番地 株式会

社日立製作所笠戸工場内

(72) 発明者 縄田 誠

山口県下松市大字東豊井794番地 株式会

社日立製作所笠戸工場内

(74)代理人 弁理士 小川 勝男

#### (54)【発明の名称】 ドライエッチング装置

#### (57)【要約】

【課題】従来、ロット間クリーニングの開始時期やクリ ーニング条件は異物の発生状況から経験的に定めること が多いため、不必要に実施回数が多かったり時間が長い などの課題があった。

【解決手段】エッチング装置において、センサをエッチ ング処理室に設置し、該ドライエッチング装置を用いて 複数枚の被処理基板をエッチングした際に該センサに堆 積した反応生成物の堆積量に基づいてクリーニングの開 始時期を判定し、該反応生成物の堆積量変化を該エッチ ング装置のプラズマクリーニング中に測定し、その堆積 量変化が小さくなる時点に基づいてクリーニングの終点 を判定する。

